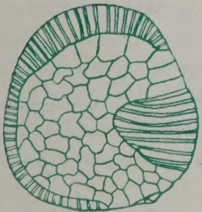
昭和三十三年二月十五日印刷　昭和三十三年二月二十日発行（毎月二十日発行）
昭和二十六年四月十三日　第三種郵便物認可

第33巻　第2号　　（通巻 第361号）　　Vol. 33 No. 2

植物研究雑誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

昭和33年2月　February 1958



津村研究所
Tsumura Laboratory
TOKYO

目　　次

Contents

（表紙カットの説明）ミズワラビの胞子のう（伊藤　洋）

[The cut on the cover] A sporangium of *Ceratopteris thalictroides* Brongn. (H. Ito)

百瀬静男*: シダの葉状前葉体における造精器の位置

Sizuo MOMOSE*: The antheridial area of the foliate type prothallium in ferns

シダ Filices の前葉体の栄養構造には，その構成上三つの形態が知られている。第一はハナヤスリ科 Ophioglossaceae に知られている塊状構造の塊状型であり，内部に菌根をもつているので菌根型ともいわれている。第二はフサシダ属 *Schizaea* とウチワゴケ属 *Trichomanes* に知られている糸状構造の糸状型である。第三は以上を除いたシダの大部分に見られる葉状構造の葉状型であつて，一般に心臓形であるので心臓型ともいわれている。もちろん，糸状型といつても，その所々に塊状の archegoniophore が枝状に出来て，そこに造卵器を生ずるし，葉状型では，中軸に沿う部分が厚さをもつた中褥 (midrib または cushion) になり，そこに造卵器を生ずるのが一般である。

さて，葉状型のシダの前葉体を胞子から培養してみると，その形態は種類や群によつて特徴的であることはもちろんであるが，同一の種類でも別の意味で実に千差万別である。すなわち，どんな種類でも，その 1 個体から採取した胞子を培養すると第 1 図に示すように色々な形態の前葉体に発達して世代を終了することは日常の体験である。これを大別してみると，1) 糸状の雄性株，2) リボン状の雄性株，3) へら状または ameristic の雄性株，4) 葉状の両性株，5) 葉状の雌性株となる。一般的にいうならば，培養がいわゆる下手に行われると糸状やリボン状やへら状の雄性株だけが多くなり，上手に行われるとこのような雄性株も出来るが，葉状の両性株が多くなり，これに少数の雌性株を混えるのが普通である。したがつて，このような形状の変化は培養技術の問題であつて，前葉体の形態を種類の特徴として分類学的に取扱う場合には，いわゆる葉状に発育した個体を対象として比較すべきであつて，糸状，リボン状またはへら状の個体について云々することは無意味である。

更に，常時，前葉体を胞子から培養していると，時には雄性株と雌性株だけが観察される。すなわち見かけ上雌雄異株のこともあつて，私は *Cheilanthes* や *Blechnum* その他多くの属の中の或る種類でこの場合を経験している。ミズワラビ *Ceratopteris thalictroides* は古くから雌雄異株であると報告され，教科書にもこれが引用されている。しかし，矢部・保井両氏はミズワラビの造卵器を生ずる個体にも常に造精器を生ずることを観察しており，私もまた，日本産および欧州産の数材料について観察して同じ結果を得ている。一方，シダの造卵器や造精器の形成は営養素によつて左右されるという永井氏の実験的研究の結果もあることからして，同形胞子のシダにおいて雌雄異株の種類があることは疑問である。私は，造精器や造卵器の形成はいわゆる andro-monoecious に

* 文部省大学学術局 Higher Education and Science Bureau, Ministry of Education, Tokyo.

行われるものであつて，前述のように時々観察される雌雄異株の現象は本質的なものではないと考えている。したがつて，葉状型の前葉体を分類学的に取扱うにあたつては，原則的には雌雄同株に発達した個体を基準にして比較すべきである。

さて，葉状型のシダの前葉体が，このようにして良好な生育条件のもとに順調に発育して雌雄同株に成熟した場合，造精器発生の位置に関しては，1）腹面に生ずること，および，2）その面上に生ずる外生的のものと埋没して生ずる内生的のものとがあること以外には殆ど注意されていない。私はシダの全般について私自身で観察した未発表を含む約90属350種を中心にして，既往の文献をも参考し，前葉体上における造精器の発生の位置を考察した結果，1）中軸生，2）翼生および3）縁生の3様式を区別するにいたつた。

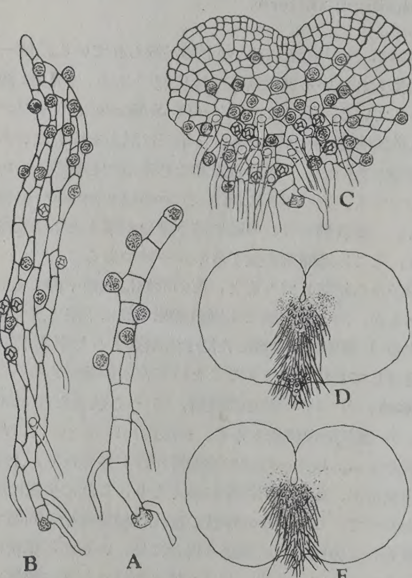


Fig. 1. ワラビの前葉体の諸形. A. 糸状の雄性株. B. リボン状の雄性株. C. へら状（の一形）の雄性株. D. 心臓形の両性株. E. 心臓形の雌性株.

1）**中軸生（Axial）**

造精器は，シノブ属 *Davallia*，マメヅタ *Lemmaphyllum microphyllum*，メシダやイヌワラビを基準とする *Athyrium* の種類，ワラビ *Pteridium aquilinum* では前葉体の底部に群生するし，イワヒメワラビ *Hypolepis punctata*，ユノミネシダ *Histiopteris incisa* では基底部を中心としてそれより縁に沿うて両側に拡つて生ずる。オシダ属 *Dryopteris* やイノデ属 *Polystichum* の多くの種類，フモトシダやイシカグマ等 *Microlepia* の種類では，前葉体の底部から中褥の下部に亘つて生じ，造精器群は中褥の上方に群生する造卵器群の下方に離れている。シケシダ *Diplazium Thunbergii*，ナヨシダ *Cystopteris fragilis*，コウモリシダ *Meniscium triphyllum*，クモノスシダ *Camptosorus sibiricus*，コバノイシカグマ *Dennstaedtia scabra* 等では前葉体の下部から中褥の中部以上にまで亘つて生じ，上方では造卵器群につづいている。ヒメワラビ *Thelypteris oligophlebia*，アミシダ *Dictyocline*

Griffithii var. *pinnatifida*, ミツデウラボシ *Phymatopsis hastata*, ホラシノブやハマホラシノブ *Stenoloma*, モエジマシダ *Pteris vittata*, *Taenitis blechnoides* では，中褥上に造卵器と混生して生ずるし，カニクサ *Lygodium japonicum* や *Anemia* も同様である。リュウビンタイ *Angiopteris lygodiifolia* では，前葉体は一般に長くなり，時には分岐することもあるが，基底から頂部まで明瞭な中褥が貫いており，造精器はその下部から中褥の組織に埋没して生じ，上方は造卵器群に移行している。

以上のような造精器の発生位置の色々の状態は種類または群によつて決まつており，

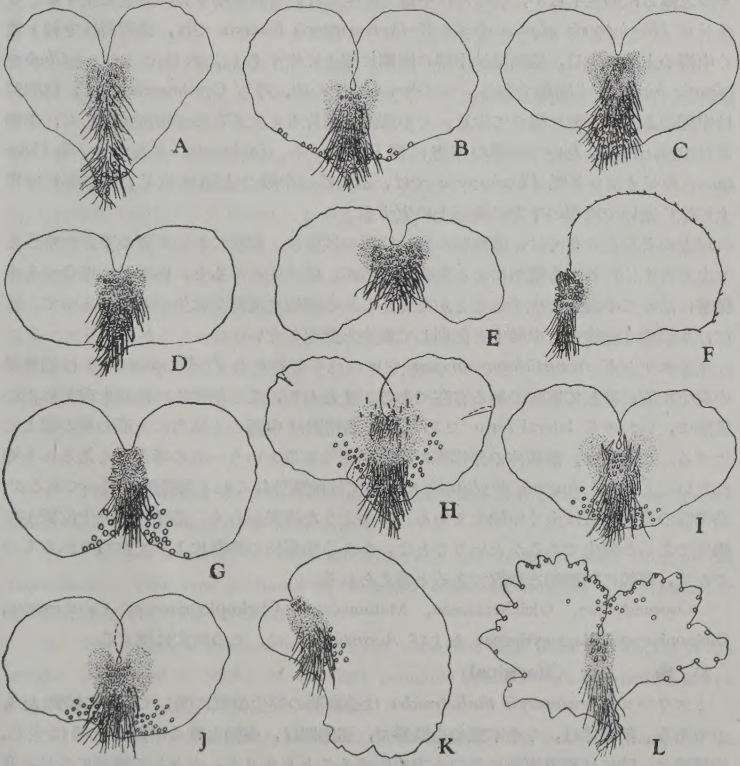


Fig. 2. 造精器の位置の諸形. A～F. 中軸生. G～K. 翼生. L. 縁生. A. イヌワラビ. B. ユノミネシダ. C. フモトシダ. D. コバノイシカグマ. E. モエジマシダ. F. *Anemia phyllitidis*. G. ゼンマイ. H. ウラジロ. I. マルハチ. J. タカワラビ. K. ヒロハミミモチシダ. L. ミズワラビ.

同定上重要な特徴をなすものであるが，模式的にみると何れの場合でも中軸帯に発生の中心があるのであつて，私は，このような発生の様式を中軸生と規定したい。

Angiopteridaceae, Marattiaceae, Lygodiaceae, Anemiaceae, Dipteridaceae, Polypodiaceae, Davalliaceae, Aspleniaceae, Blechnaceae, Lindsayoideae, Gymnogrammoideae, Pteridaceae (excl. Dicksonioideae, *Acrostichum*) は，この様式に属する。

2) **翼　　生 (Laminal)**

ゼンマイ属 *Osmunda* では，前葉体の中軸を貫く顕著な中褥が発達して，造卵器はその上側方に列生するが，造精器は中褥上に生じないで両翼の下方に翼上に生ずる。ウラジロ *Hicriopteris glauca* やコシダ *Dicranopteris linearis* では，造卵器は中軸を貫く中褥の上部に生じ，造精器は中褥の両側に翼上に生ずるし，スジヒトツバ *Cheiropleuria bicuspis* も同様である。ヘゴやマルハチの類，即ち Cyatheaceae では，造卵器は中褥の上部に中軸に集つて生じ，その両側に鱗片毛を生ずるのが特徴であるが，造精器は中褥上に生じないで両翼の下方に翼上に生ずる。*Dicksonia*, タカワラビ属 *Cibotium*, キジノオシダ属 *Plagiogyria* では，造卵器は中褥の上部に生じ，造精器に中褥上に生じないで両翼の下方に翼面上に生ずる。

以上のようなシダでは，造精器の発生位置の状態は，翼面において翼の下方に生じたり上方に生じたりする種類による変化はあるが，模式的にみると，いずれの場合でも中軸帯に沿うて中褥上に生ずることがなく，これの両側に翼面上に生ずるのであつて，私は，このような様式を中軸生と区別して翼生と規定したい。

ミミモチシダ *Acrostichum aureum* やヒロハミミモチシダ *A. speciosum* は造精器の発生位置に関して興味のある存在である。すなわち，その前葉体は極端な非相称の心臓形で，いわゆる lateral form であるが，造精器は中褥の上側方に大形の翼の面上に生ずる。これには，前葉体の非相称に基く結果であるという一応の考え方もあるかも知れない。しかし，*Anemia phyllitidis* においては前葉体はこれと形態的に同一であるが，造精器の発生位置は全く中軸生である。このような事実からも，造精器の発生位置が中軸生であるか翼生であるかということは，かかる前葉体の形態によつて左右されるものでなく，種類に特徴的な形質であると考えられる。

Osmundaceae, Gleicheniaceae, Matoniaceae, Cheiropleuriaceae, Cyatheaceae, Dicksoniaceae, Plagiogyriaceae および *Acrostichum* は，この様式に属する。

3) **縁　　生 (Marginal)**

ミズワラビ *Ceratopteris thalictroides* は造精器の発生位置に関して非常に特殊なものである。前葉体は，やや不整の心臓形で，造卵器は，中軸を貫く中褥の上部に生じ，造精器は，時には両翼面特にその上方に生ずることもあるが，主として翼縁に生じ，且つ，内生的に生ずる。私は，このような造精器の発生位置の様式を，前述の中軸生や翼生と区別して縁生様式と規定したい。この様式はミズワラビによつて代表される Parke-

riaceae の特徴である。

これと関連して，コケシノブ属 *Hymenophyllum* とシシラン科 Vittariaceae をどう取扱うかが問題である。*Hymenophyllum* の前葉体は分岐したリボン状であることは古くから知られた事実であるが，Stokey の最近の研究によれば，縁の所々に細胞層からなる枝が出来て，その腹面に造卵器を群生し，造精器は縁または縁に近く生ずる。Goebel 等の古い研究によれば，*Vittaria* の前葉体は不規則に分岐したリボン状であつて，造卵器や造精器の発生位置の状態は *Hymenophyllum* に類似しているようである。したがつて，これ等のシダの造精器の発生位置の様式は，見かけ上縁生であるといい得るかも知れない。しかし，ミズワラビの場合と同じ意味で縁生といい得るかどうかは，前葉体の構成上から見て疑義がある。一方，イワヒトデ *Colysis elliptica* の前葉体はリボン状であつて分岐することもあるが，頂に近く中軸上に褥を形成して，そこに造卵器を生じ，造精器は中軸生であるという事実がある。このことからしても，*Hymenophyllum* や Vittariaceae の前葉体は，それぞれ，その構成上特殊な存在であるといえる。

葉状前葉体における造精器の位置について，前述のように3様式を区別する場合，私は，これ等の3様式はシダ Filices においては「科」によつて決つており，且つ，「科」を分つ標徴であると考える。更に，これら3様式のシダの体系における分布をみるに，中軸生はいわゆる高等であるとされている両面体胞子のシダと四面体胞子のシダの一部に偏して見られ，翼生と縁生は四面体胞子のシダのうちいわゆる原始的であるとされているものに見られることは注目すべき傾向である。私は，1942 年に，両面体胞子は四面体胞子から系統的に誘導された形態であるとしたが，この考え方からすれば，中軸生は翼生または縁生から系統的に誘導された形質であろうということが出来る。

Summary

1. The patterns of the antheridial area of the foliate type prothallium are species-specific and divided into three main types.

2. The first is *axial*, in which the antheridia arise from the axial zone of the prothallium. This type is found in so-called advanced families with bilateral or tetrahedral spores. (Fig. 2. A～F)

3. The second is *laminal*, in which the antheridia arise from the surface of the wings. This type is found in so-called primitive families with tetrahedral spores. (Fig. 2. G～K)

4. The third is *marginal*, in which the antheridia arise from the margin of the wings. This type is found in *Ceratopteris*. (Fig. 2. L)

松井敏夫*: マフノリに見出された黒星病

Toshio MATSUI*: Black-dots disease of *Gloiopeltis tenax* (Turn.) J. Ag.

宮部・時田両博士は，昭和 23 年 7 月初旬，北大忍路実験所及び室蘭海藻研究所附近の岩礁上より採集した，体表面に小黒点の散在するフクロフノリを精査し，この小黒点は子嚢菌類の *Guignardia* に属する新種であると結論し，この菌をイソクロホシカビ *Guignardia Gloiopeltidis* Miyabe et Tokida，この寄生によるフクロフノリの病害を黒星病と名付けた。

著者は昨年 (1957) 5 月末，下関市吉見海岸岩礁上で，肉眼でかろうじて認め得る小黒点が散在しているマフノリを採集した。観察の結果，北海道産フクロフノリに寄生するイソクロホシカビと同一種であることがわかつたので次に報告する。

いま，この材料について観察したところを述べると次のようになる。perithecium は大体黒色で球形に近い壷状である。開口部は突出していない。直径は 100-250μ で熟度によつてかなりの差がある。子嚢は長楕円形で初期の大きさは 40×10μ 位であるが，内部に子嚢胞子が成熟すると共に長さを増してきて，完成したものに於ては 42-63μ×10-18μ である。子嚢には 8 個の子嚢胞子が含まれ，子嚢の下方に偏つて存在し，楔形又

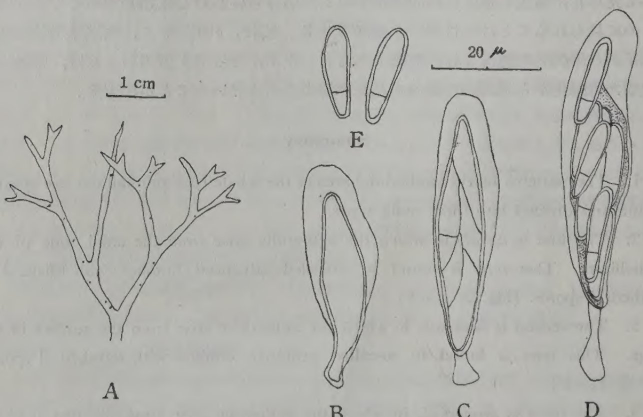


Fig. 1. A. Upper portion of a frond of *Gloiopeltis tenax* infected with *Guignardia*. B～C. Young asci. D. Mature ascus containing eight ascospores. E. Ascospores.

* 水産講習所 Shimonoseki College of Fisheries, Shimonoseki.

は長倒卵形に近い形である。透明な膜に覆われ，常に下方に偏つた隔膜によつて2細胞に分けられている。12-21μ×4-7μ の大きさである。

以上の観察の結果を宮部・時田両博士によつて報告されたところと比較すると，perithecium が少しく大形である。即ち，宮部・時田の材料では 90-150μ であるのにこの材料では 100-250μ であつて，かなりの差異が見られる。しかし，この差異はその他の諸性質の一致と比較すれば些細なものであつて，この材料を別種とする理由にはならないと思う。即ち，イソクロホシカビはフクロフノリに選択的に寄生するのではなくてマフノリにも寄生するものであり，おそらくフノリ属一般に寄生するものであろう。なお又，第2図で見られる様に，本材料には perithecium の中に paraphyses 様のものがみとめられるが，*Guignardia* は paraphyses を持つていない属であるから，このことは又多数の材料によつてたしかめなければならないことである。

なお，本地先に於ける分布状態であるが，今のところむしろ稀に見られる程度である。発見の動機は時田博士から示唆されて探した結果であつて，一昨年 (1956) 採集した標本について調べて見たが全然見当らず，昨年になつて少数の個体を野外において見付けることが出来た。北海道のフクロフノリで見られる様に，本菌の寄生によつて体が枯死して群落全体が淡色になることは当地先ではまだ見られず，その病害も取るに足らない。しかし，長崎県その他の地域に於いて条件次第では，相当な被害を起す可能性はあると思う。なお，本地先のフクロフノリには見当らなかつた。

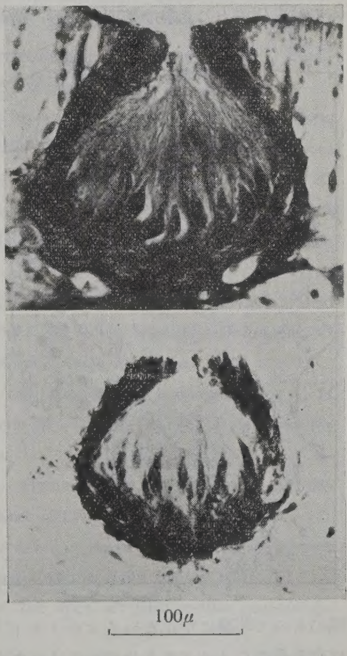


Fig. 2. Longitudinal section of perithecia.

終りに，本研究の示唆を与えられ，同定をして下さつた北海道大学水産学部時田郇教授並びに，文献を貸与され，種々と御指導下さつた九州大学農学部瀬川宗吉博士に厚く御礼申し上げる。

引 用 文 献

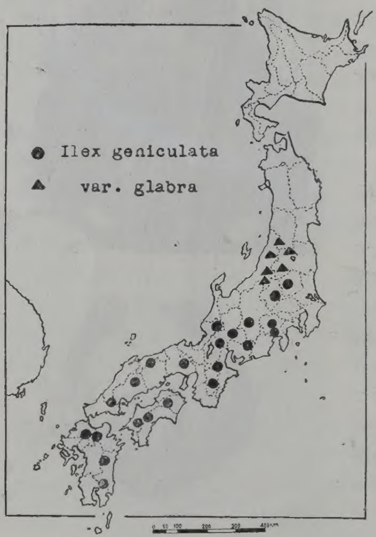
Miyabe, K. & J. Tokida: Black-dots disease of *Gloiopeltis furcata* Post et Rupr. caused by a new Ascomycetous fungus. Bot. Mag. Tokyo **61**: 116-118 (1948).

Summary

The Black-dots disease of *Gloiopeltis furcata* caused by *Guignardia Gloiopeltidis* was found in Hokkaido by K. Miyabe and J. Tokida (1948). This parasitic fungus was observed also on *Gloiopeltis tenax* collected at Yoshimi, Yamaguchi Pref. In this coast, the damage by this fungus is insignificant up to the present.

○新変種オクノフウリンウメモドキ (新称) (奥山春季)　Shunki OKUYAMA: *Ilex geniculata* Maxim. var. *glabra*, var. nov.

フウリンウメモドキの分布は図の様に東北の南部から四国，九州の山岳地帯に及んでいるが，分布上の北限地帯即ち山形，新潟，福島等の裏日本に分布するものは葉裏が全く無毛で，他の地域に産するものの様に葉裏の主脈や支脈に著しい開出毛が出ない。この形は地域的にもはっきりしているので地理的な変種と考え新名を提唱する。興味あることは本変種の分布区域がササユリ *Lilium japonicum* Thunb. の変種又は別種と考えられている近似種ヒメサユリ *L. rubellum* Bak. の分布区域と殆んど一致することである。葉裏に毛が出ない形では裏日本に分布するケナシヤブデマリ *Viburnum plicatum* Thunb. var. *glabrum* Hara があるが，また反対に毛が出る例としてはケアブラチャン *Parabenzoin praecox* Nakai var. *pubescens* Honda が関東地方の北部谷川岳を境として裏日本に分布していることは注目すべきである。また同じ *Ilex* 属のもので葉裏に毛がないイヌウメモドキ *I. serrata* Thunb. var. *argutidens* Rehd. は有毛品のウメモドキと分布的には混在する様である。因に本変種の母種フウリンウメモドキの type-locality は富士山である。



Ilex geniculata Maxim. var. **glabra** Okuyama, var. nov.

Folia subtus glabra, cetera ut in typo. Nom. jap. Okuno-furin-umemodoki (nov.).

Hab. Hondo. Prov. Echigo: Mt. Yahiko (S. Okuyama, Jul. 6, 1943—typus in TNS), Ishiuchi (N. Nishimura, Jul. 18, 1942), Mt. Kirin (T. Nakai et N. Maruyama, Mai. 26, 1950). Prov. Uzen: Ogunimoto (legit. ?, Jul. 17, 1908). Prov. Iwashiro: Mt. Koma (D. Hoshi, Jul. 19, 1935).

Tsuguo HONGO*: **Notes on Japanese larger fungi (12)**

本郷次雄*: 日本産きのこ類の研究 (12)

The eight species of agarics reported in this paper are distributed in *Lyophyllum*, *Mycena*, *Lepiota*, *Bolbitius*, *Psilocybe*, *Cortinarius*, and *Rhodophyllus*. Six of these are described as new, and two have not previously been recorded as occurring in Japan. All the specimens are deposited in the writer's herbarium. The color terms within quotation marks are taken from "Color Standards and Color Nomenclature" by R. Ridgway, Washington, D. C., 1912.

70) **Lyophyllum fallax** (Peck) Kühner et Romagnesi, Fl. Anal. Champ. Supér. 162 (1953)—*Tricholoma fallax* (Peck) Sacc. (1887).

Pileus 1–3 cm broad, ochraceous orange to yellow ochre; stipe 2–3.5 cm long, ± 2 mm thick, concolorous; spores hyaline under the microscope, ellipsoid to ovoid, smooth, nonamyloid, $4\text{–}5 \times 3.4\text{–}3.6\ \mu$ or $3.5\text{–}4.5 \times 2.5\text{–}3.5\ \mu$; basidia four-spored, $20\text{–}22 \times 5.5\text{–}6.5\ \mu$ or $15\text{–}19 \times 6\text{–}6.5\ \mu$; cheilo- and pleurocystidia not differentiated; epicutis hymeniform, consisting of clavate to pear-shaped, thin-walled cells $20\text{–}46 \times 6\text{–}13\ \mu$ which have bright yellow contents.

Hab. Gregarious under conifers (*Pinus*, *Cryptomeria*, etc.), Chausuyama, Ōtsu-city, Sept. 5, 1953; Ishiyama-dera, Ōtsu, Sept. 24, 1957; Sakamoto-Honmachi, Ōtsu, Oct. 1, 1957. Distr. North America, Europe. New to Japan.

Not uncommon. A complete study of this species has been made by A. H. Smith [Pap. Mich. Acad. Sci. Arts and Letters, **27**: 57–74 (1941)]. It is characterized by the yellow color and cellular epicutis.

71) **Mycena iodiolens** Lundell, Uppsal. Hymen.-Flora, **22**: 7 (1932)—*M. filopes* sensu Lange (1936)—*M. vitilis* sensu Kühner (1938).

Spores ovoid to ellipsoid, smooth, $7.5\text{–}11 \times 4.5\text{–}7\ \mu$, amyloid; basidia usually two-spored, $19\text{–}23 \times 6.5\text{–}7.5\ \mu$; cheilocystidia forming a sterile band on gill edge, $16\text{–}21 \times 11.5\text{–}13\ \mu$, saccate, capitate or clavate, hyaline, the apex set with rodlike projections; pleurocystidia absent; gill-trama amyloid.

Hab. Scattered on debris and sticks, Oikami, Kusatsu-city, Oct. 19, 1952; Ishiyama-Hiratsu-chō, Ōtsu, Nov. 5 and 15, 1957; Ōmi-Jingū, Ōtsu, Oct. 30, 1952 and Oct. 30, 1957.

Distr. Europe, North America. New to Japan.

* Biological Institute, Faculty of Liberal Arts, Shiga University, Ōtsu, Shiga-Pref. Japan 滋賀大学学芸学部生物学研究室

Ill.—Lange, Fl. Agar. Dan. **2**: pl. 57, figs. F and G (sub nom. *filopes*); A. H. Smith, Mycena, pls. 54B, 55 and text fig. 33, nos. 9-10 (p. 275).

This species appears to be fairly common in both frondose and coniferous (e.g. *Chamaecyparis*) woods during late autumn. It is remarkable for the strong odor of iodoform which develops after fruiting bodies have been gathered.

72) **Lepiota aurantioflava** Hongo sp. nov.

Pileo 1-2 cm vel ultra lato, convexo, dein expanso, subplano, sicco, aurantio-flavo ("light cadmium" to "lemon chrome"), verrucis floccosis ±pyramidalibus rufo-brunneis ("Buckthorn brown") obtecto; carne flava, tenui, sapore odoreque nullo; lamellis liberis, aurantio-flavis, confertis (L=40-55; l=1-3), 2-4 mm latis; stipite 2.5-3.5 cm longo, 2-4 cm crasso, aequali vel deorsum leviter incrassato, aurantio-flavo, squamulis floccosis rufo-brunneis punctato, fistuloso; annulo supero, flavo, membranaceo, fugaci.

Microscopic characters: Spores hyaline under the microscope, ellipsoid, smooth, pseudoamyloid, 3.5-4.7×2.3-2.9 μ; basidia four-spored, 11.5-14.5×6 μ; cheilocystidia numerous, 18-27×6-7 μ, clavate or subventricose, yellow, thin-walled; scales on cap made up of elliptical to cylindric, gray-brownish cells, 26-70×6.5-26 μ.

Hab. Gregarious or subcespitose on the ground under frondose trees, in Bot. Gard. of Kyoto Univ., Kyoto-city, Sept. 27, 1957 (type).

Distr. Endemic (Yamashiro).

This species somewhat resembles *L. citrophylla* (Berk. et Br.) Sacc., but differs in orange yellow gills and smaller spores.

73) **Bolbitius incarnatus** Hongo sp. nov.

Pileo 4-6 cm lato, e ovato-campanulato explanato, viscoso, juvenile incarnato-salmoneo, dein subavellaneo, centro obscúriore, primo levi, dein margine fisso-sulcato; carne tenuissima, fragili, sapore odoreque nullo; lamellis liberis, confertis (L=65-75; l=1-3), ±5 mm latis, albidis, demum sordide ferrugineis, acie albo-fimbriatis; stipite 7-10 cm longo, 4-6 mm crasso, attenuato, ad basin subbulboso, fistuloso, striato et pruinoso ad apicem, incarnato, basi albo-tomentoso; sporis in cumulo ferrugineis.

Microscopic characters: Spores brownish melleous to light ferruginous under the microscope, 12.5-16×6-9 μ, ellipsoid, smooth, apical hyaline pore distinct; basidia four-spored, 16-25×10.5-12 μ; cheilocystidia abundant, spherical, vesiculose, ventricose or clavate, hyaline, 14.5-37 μ in diam. or 26-40×14-26 μ; caulocystidia ventricose, clavate or cylindric, the outline often wavy, 8.5-14.5 μ broad; epicutis consisting of broadly clavate or piriform cells 10-16 μ broad; all hyphae lacking (?) clamp connections.

Hab. Subcespitose on cow dung heaps, Ishiyama-Hiratsu-chō, Ōtsu, May 8, 1957 (type); on rotten rice straw, Nakayama, Niigata-city, July 15, 1957 (coll. Mr.



Fig. 1. ***Lyophyllum fallax*** Kühner et Romagnesi: A, spores. ***Mycena iodiolens*** Lundell: B, basidium; C, spores; D, cheilocystidia. ***Lepiota aurantioflava*** Hongo: E, carpophores; F, spores; G, cheilocystidia; H, cells from cap surface. ***Cortinarius subdelibutus*** Hongo: I, carpophores; J, spores. (A-C, F, J ×1500; D, G, H ×900; E, I ×1)

I. Matsuda). Distr. Endemic (Ōmi, Echigo).

Spring to summer. A very outstanding species characterized by the pinkish color, especially in young specimen.

74) **Psilocybe subcaerulipes** Hongo sp. nov.

Pileo 2-3 cm vel ultra lato, conico-campanulato vel convexo-umbonato, interdum mamillato, hygrophano, glabro, non viscido, udo parum striato, ochraceo-fulvo, sordide alutaceo vel umbrino ("ochraceous tawny", "tawny-olive", "snuff-brown" or "bister"), sicco argillaceo ("clay-color"), margine saepius irregulari; velo fibrilloso, albo, fugaci; carne tenui, concolori, fracta caerulescente, sapore odoreque nullo; lamellis adnatis, confertis, angustis (1.5-3 mm), pallidis, deinde sordide purpureo-brunneis; stipite 4-7 cm longo, 3-4 mm crasso, aequali, albido vel leviter ochraceo, sericeo-fibrilloso, toto cavo, saepe flexuoso; sporis in cumulo fusco-purpureis.

Microscopic characters: Spores sordid yellowish brown when revived in KOH, $6-6.5 \times 3.5-4\ \mu$, slightly flattened, suboval in face view, subelliptic to slightly inequilateral in side view, apical pore distinct; basidia four-spored, $16-18.5 \times 5-5.5\ \mu$; cheilocystidia crowded, $16.5-22 \times 5-7.5\ \mu$, fusoid-ventricose, thin-walled, hyaline; gelatinous pellicle not differentiated.

Hab. Cespitose or gregarious among mosses or grasses, Mii-dera, Ōtsu, June 4 and 11, 1951; May 30, 1952; June 2, 1957 (type). Distr. Endemic (Ōmi).

This species appears to be very close to *P. caerulipes* Peck and *P. fasciata* Hongo, but differs from both in smaller spores and the absence of the gelatinous pellicle.

75) **Cortinarius subdelibutus** Hongo sp. nov.

Pileo 2.5-5 cm lato, convexo-plano, obtuso, levi, glutine brunneo primo oblinito, disco brunneolo, margine olivaceo-flavo; carne medio crassa, in margine tenui, sordide flava, sapore odoreque nullo; lamellis sinuatis vel adnato-subdecurrentibus, subdistantibus (L=25-42; l=3), 3.5-8 mm latis, acie ±erosis, ex flavido cinnamomeis; stipite 3-7 cm longo, superne 4-6 mm, inferne 6-14 mm crasso, subbulboso, clavato-attenuato, glutinoso, olivaceo-flavido, apice saepe ±pruinoso, e farcto cavo.

Microscopic characters: Spores rusty brown under the microscope, broadly ovoid to subglobose, verrucose, $8-9.5 \times 6-7\ \mu$ or $7.5-8.5 \times 6-7.5\ \mu$; basidia four-spored, pale brownish yellow, $29-35 \times 8.5-9.5\ \mu$; cheilo- and pleurocystidia absent; tramal hyphae with clamp connections.

Hab. Scattered or gregarious on the ground (or sometimes among *Sphagnum*) in pine woods, Seta-chō, Ōmi, Oct. 8, 1952; Ishiyama-Hiratsu-chō, Ōtsu, Sept. 30,

1957 (type). Distr. Endemic (Ōmi).

The present fungus appears to be quite close to *C. delibutus* Fr., but is readily

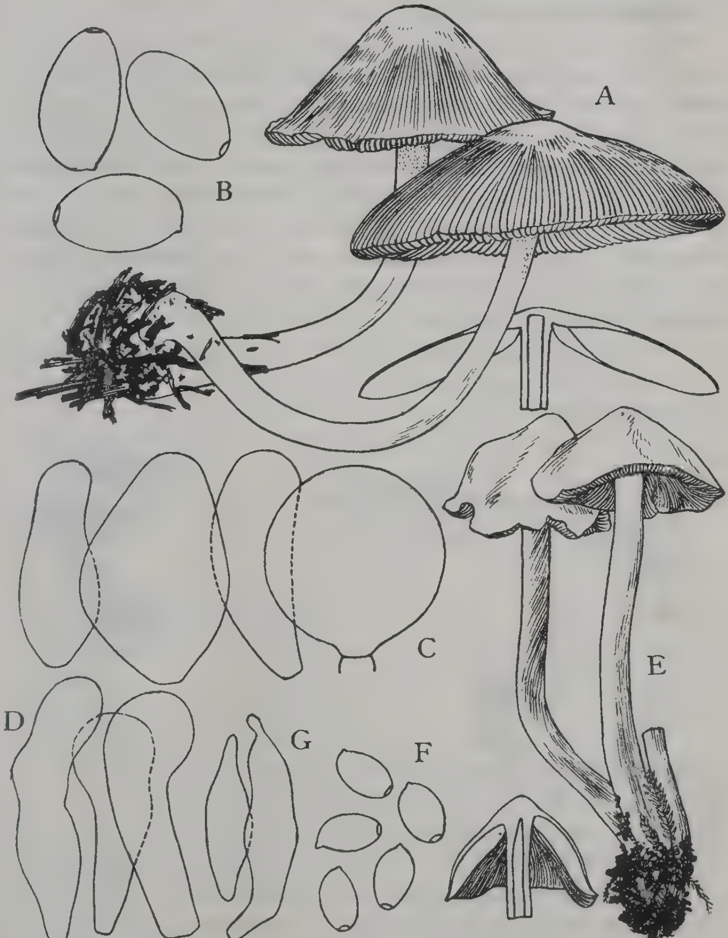


Fig. 2. *Bolbitius incarnatus* Hongo: A, carpophores; B, spores; C, cheilocystidia; D, cuticular cells. *Psilocybe subcaerulipes* Hongo: E, carpophores; F, spores; G, cheilocystidia. (A, E ×1; B, F, G ×1500; C, D ×900)

distinguished by the darker colors of the cap and stem and the lack of violaceous or lilaceous tints in the young gills. Edible.

76) **Rhodophyllus ater** Hongo sp. nov.

Pileo 1–3.5 (4) cm lato, e convexo explanato, saepe in medio umbilicato, ad marginem leviter striato, primum fere nigro, dein atro-violaceo-brunneo, subvelutino vel minute squamuloso, margine primo involuto; carne subconcolore, tenui, odore levi; lamellis subdistantibus (L=17–24; l=±7), adnato-subdecurrentibus, 1.5–5 mm latis, pallide griseis, dein carneis; stipite 2–5 cm longo, 1.5–4 mm crasso, aequali, saepius compresso, glabro, griseo-brunneo, saepe contorto, cavo, basi albo-byssino.

Microscopic characters: Spores very pale flesh color under the microscope, heterodiametric, angular, 1- to multi-guttulate, 10.3–11.5 (13)×7.5–8 μ; basidia four-spored, 22–39×11 μ; cheilocystidia scattered, cylindric, thin-walled, 49–70×6.5–22 μ; all hyphae without clamp connections.

Hab. Gregarious or subcespitose on lawns, Tanakami-Kurozu-chō, Ōtsu, June 22, 1955; July 2, 1956 (type); July 11 and 15, 1957.

Distr. Endemic (Ōmi).

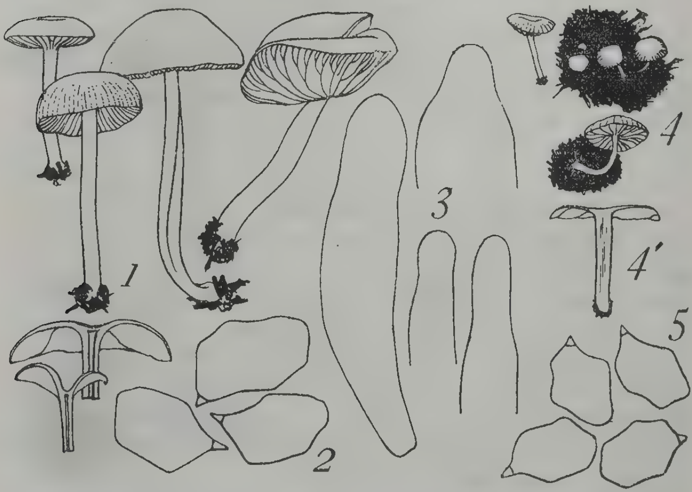


Fig. 3. *Rhodophyllus ater* Hongo: 1, carpophores; 2, spores; 3, cheilocystidia. *Rhodophyllus chamaecyparis* Hongo: 4, 4′, carpophores; 5, spores (1, 4 ×1; 4′×2; 5 ×1500; 3 ×900).

A summer fungus. The relationships of *R. ater* appear to be with *R. mougeotii* sensu Lange and *R. corvinus* Kühner, but it is fundamentally distinct by virtue of the glabrous stem. The latter two differ further in having narrower cheilocystidia which form a sterile band on gill-edge.

77) **Rhodophyllus chamaecyparis** Hongo sp. nov.

Pileo 3–9 cm lato, convexo, deinde expanso, saepe in medio depresso, subpruinoso praesertim in medio, subhygrophano, ad marginem striato, albido, dein pallide carneo, margine saepe inaequaliter undulata; carne tenuissima, fragilissima, sapore odoreque nullo; lamellis adnatis, distantibus (L=13–16; l=1–3), angustis, albidis deinde carneis; stipite 3–8 mm longo, ±1 mm crasso, aequali, saepe curvato, albido, ad apicem ±pruinosulo.

Microscopic characters: Spores very pale flesh color under the microscope, heterodiametric, angular, 1- to multi-guttulate, 8.5–10.5×6–6.5 μ; basidia four-spored, 29–35×10.5–11.5 μ; cheilo- and pleurocystidia not differentiated; all hyphae without clamp connections.

Hab. Gregarious on humus and debris in plantation of *Chamaecyparis obtusa*, Ishiyama-Hiratsu-chō, Ōtsu, Nov. 5 and 6 (type), 1957.

Distr. Endemic (Ōmi).

A very small to minute, whitish fungus characterized by the distant gills and very fragile flesh.

本報告においては襴菌類 8 種を載録した。

70) ヒメキシメジ（新称）。全体が黄土色の小形ないし中形菌。大津市内の林内針葉樹下に生ずる。

71) ニオイアシナガタケ（新称）。晩秋のキノコで，全体にヨードホルムのような臭気がある。草津市内，大津市内等で採つた。

72) ウコンカラカサタケ（新種）。傘及び茎はウコン色の地に褐色の粉質鱗被を有する。ヒダは密生し，美しいウコン色を呈する。京都大学植物園で採つた。

73) トキイロオキナタケ（新種）。幼時は傘，茎ともにトキ色であるが，後褪色し，特に傘は胞子の成熟につれて淡褐色——灰褐色をおびてくる。初夏に牛糞や腐つた稲藁上に発生するもので，大津市石山平津町及び新潟市中山（松田一郎氏採）で採つた。

74) アイゾメシバフタケ（新種）。アイセンボンタケ *Psilocybe fasciata* Hongo や北米産の *P. caerulipes* Peck に近縁の種類であるが，胞子が小形な点及び傘の表面にゼラチン層を欠く点で区別される。大津市三井寺境内に発生する。

75) マルミ(丸実)ノアブラシメジ（新種） 傘は中心部帯褐色，周辺部帯オリーブ黄色。茎は帯オリーブ黄色，ヒダは最初黄色後ニッケイ色となる。胞子は広卵形ないし類球形でいぼにおおわれる。近江瀬田町及び大津市石山平津町のマツ林内に生ずる。

76) コキイロ(濃色)ウラベニタケ（新種）。暗紫褐色の小—中形菌で 6，7 月頃芝生上に多数発生する。大津市田上黒津町で採つた。

77) ヒメシロウラベニタケ（新種）。非常に小形で，全体ほぼ白色，脆弱。11 月頃，大津市石山平津町のヒノキ植林内に発生する。

正　誤 (32 巻)　　**Errata** for Vol. 32 (1957)

page	line	誤 for	正 read
141	下から 11	and 29,	and 29, 1955;
142	1	volve	volva
143	1	granulas	granular
〃	13	bone-shased	bone-shaped
144	7	**Psilocybe**	60) **Psilocybe**
〃	9	oliue-brown	olive-brown
145	8	cystidio	cystidia
146	6	va.	var.
〃	19	コナラカラカサタケセドキ	コナラカラカサタケモドキ
208	9	glabso	glabro
210	下から 7	to the stem	on the stem
213	8	iinterdum	interdum

---

33 巻 1 号　　Vol. 33 No. 1 (1958)

11	下から 5	宮崎県	鹿児島県
24	16	ウダイカ，ンバ	ウダイカンバ，
〃	26	ムラサキヤシオ，ツツジ，	ムラサキヤシオツツジ，
26	13	シラネアザミ	シラネアオイ
28	3	メヤマキンポウゲ	ミヤマキンポウゲ
〃	下から 2	prllescenti	pallescenti
30	8	*Chirta*	*Chirita*
〃	下から 3	*surea*	*aurea*

Hiroshi HARA*: **Critical notes on some type specimens of East-Asiatic plants in foreign herbaria (10)**

原 寛*: 欧米にある東亜植物基準標本の検討 (10)

25) **Ilex subtilis** Miquel. After examining a fragment of the type of *Ilex subtilis*, S. Y. Hu concluded that 'it is certainly a juvenile form of *Ilex serrata* var. *sieboldi*' in Journ. Arnold Arbor. **30**: 268 (1949). Accordingly I changed the name of a horticultural form, 'Koshôbai,' which had been known as var. *subtilis* (Miq.) to f. *Koshobai*.

In 1954, I examined the holotype of *Ilex subtilis* Miquel at Leiden, and noticed that it is apparently a flowering branch of 'Koshôbai' as formerly identified. Its branches are partly densely ramose. Its leaves are small and lanceolate, 12–22 mm long 3–5 mm wide, and pubescent on both sides. Moreover, the type sheet bears the name 'Koshôbai' written in Japanese letters.

It may be also worth mentioning that the holotype of *Ilex serrata* Thunberg at Uppsala has leaves minutely pubescent on both surfaces, as the typical *Ilex serrata* has often been considered to have glabrous leaves by some authors. A race with glabrous leaves should be called var. *argutidens* (Miq.) Rehder, as I have treated in 1954.

It is strange that all syntypes (Siebold 3 and Mohnike 1) of *Ilex Sieboldi* Miquel at Leiden have glabrous leaves, contrary to the original description, and are the same as *I. argutidens* Miq.

Ilex serrata Thunberg var. **serrata**

f. **subtilis** (Miq.) Ohwi, Fl. Jap. 732 (1953), comb. nud.; in Bull. Sci. Mus. Tokyo **33**: 78 (1953).

Ilex subtilis Miquel in Versl. Meded. Akad. Wetens. Amsterd. Afd. Nat. ser. 2, **2**: 84 (1866); Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat. **3**: 107 (1867), e typo.

I. Sieboldi var. *subtilis* (Miq.) Yatabe in Bot. Mag. Tokyo **6**: 158 (1892).

I. serrata var. *serrata* f. *Koshobai* Hara, Enum. Spermat. Jap. **3**: 77 (1954).

26) **Clinopodium gracile** and **C. confine** O. Kuntze. When I referred the Sino-Japanese plant to *Clinopodium confine* in 1935, I had no opportunity to see the specimens from Java. Having examined the specimens of this group in the herbarium of Kew in 1954, I found that the specimens of *C. gracile* from Java are quite

* Botanical Institute, Faculty of Science, University of Tokyo, Tokyo. 東京大学理学部植物学教室.

identical with those of *C. confine* from China and Japan, as pointed out by Handel-Mazzetti in 1934. The species occurs also in India and the Malay Peninsula.

Clinopodium gracile (Benth.) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. **2**: 514 (1891).

Calamintha? gracilis Bentham in DC., Prodr. **12**: 232 (1848)—Hand.-Mzt. in Act. Hort. Gotob. **9**: 87 (1934).

Calamintha confinis Hance in Journ. Bot. **6**: 331 (1868), e typo.

Clinopodium confine (Hance) O. Kuntze, l. c. 515 (1891)—Hara in Journ. Jap. Bot. **11**: 101, f. 14 (1935); Enum. Spermat. Jap. **1**: 197 (1949)—Ohwi, Fl. Jap. 1016 (1953).

Satureia gracilis (Benth.) Nakai in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **31**: 149 (1911).

Clinopodium gracilis (Benth.) Matsumura, Ind. Pl. Jap. **2** (2): 538 (1912).

Satureia gracilis (Benth.) Bailey in Gent. Herb. **1**: 43 (1920).

Dist. Honshu, south to Formosa, south Korea, China, Malay, Java, and India.

27) **Scutellaria strigillosa** Hemsl. and **S. yezoensis** Kudo. The *Scutellaria galericulata* group is rather uniform in Europe, but it is well differentiated and complicated in East Asia. In 1921 & 29, Kudo clearly defined two species in Japan, *S. strigillosa* (*S. Schmidtii*) and *S. yezoensis*. As mentioned in 1949 & 56, I quite agree with Kudo's opinion in treating the Japanese plants of this group, although some authors recently considered that both plants belong to a single species.

Scutellaria strigillosa Hemsl. occurs generally in sandy places near sea-coast, and it is often a low-grown and well branched plant. Its leaves are narrow oblong to elliptic and roundish or obtuse at the top, and have minute pitted glands beneath. Its hairs are always curved upwards. Its flowers are more than 2 cm long. Kudo in 1929 correctly referred the plant to *S. strigillosa* Hemsley, although Juzepchuk in 1954 adopted *S. Taquetii* Lév. et Vaniot for it. Hemsley described his species based on two specimens, Talienhwan (Dairen) and Chefoo (Chifu) of north China, and I here select the former one in the herbarium of Kew as the lectotype. The species is variable in the degree of hairiness. The typical *S. strigillosa* is moderately pubescent, and a more densely pubescent form can be called f. *hirta* (Fr. Schm.) Hara, whereas some plants from Honshu are glabrescent.

This plant, however, is very closely allied to *S. scordiifolia* Fischer of Siberia, Mongolia, and north China which has generally narrower glabrescent leaves and it is apparently much nearer to *S. scordiifolia* than to *S. yezoensis*. As the distinction between the two plants is often not prominent, it will be better to treat *S. strigillosa* as a geographical subspecies of *S. scordiifolia* which has evolved in coastal regions of easternmost Asia, as suggested by Kitagawa.

The other plant grows generally in marshy meadows of northern Japan. Its stems are often taller and less branched. Its leaves are often larger and thinner, oblong-lanceolate to oblong-ovate, broadest near the base, attenuate to the acutish apex, and very minutely glandular (but not pitted) on the lower surface. Its calyces are minutely pubescent with curved hairs mixed with very short glandular ones. Its range of variations in the mode of pubescence and the size of flowers is nearly the same as that of *S. strigillosa*, although stems and leaves have on an average more minute accumbent hairs in the former. It is remarkable that its seeds are pebbled with smaller tubercles than those of *S. strigillosa*.

This plant was named by Kudo as *S. yezoensis*, and it is clearly distinguished from *S. galericulata* in having dense ascending incurved hairs on stems, petioles, lower surface of leaves, and calyces, and larger flowers 2–2.6 cm long. While *S. galericulata* L. from Europe as well as its var. *epilobiifolia* (Ham.) Jordal from North America is pilose consistently with short recurved hairs on angles of stem, petioles, lower surface of leaves, and calyces, and has smaller flowers generally less than 2 cm long (1–2 cm rarely up to 2.5 cm).

In Saghalien, *S. yezoensis* is generally found in its typical form. A few specimens from Saghalien, however, have narrower (less than 1 cm wide) glabrescent leaves with obscure crenae on the margin, and they closely resemble some broad-leaved specimens of *S. Regeliana* Nakai from the mountain district of north Korea where the latter species occurs here and there.

It is interesting to note that a specimen from south Kamtchatka collected at Hutor (R. Malaise, Jul. 19, 1928), which was kindly sent on loan by the courtesy of Dr. Hultén in Stockholm, shows some intermediate characters between *S. galericulata* and *S. yezoensis*. In general appearance it is similar to *S. galericulata*, but the hairs on stems, petioles and calyces are ascending. As compared with *S. yezoensis*, the hairs are more spreading, the flowers are smaller, and the crenae of leaves are flat and obscure.

The specimens from Siberia which have hitherto been referred to *S. galericulata* need further examination, and some of them seem to come nearer to *S. yezoensis* in having larger flowers and ascending hairs.

Scutellaria scordiifolia Fischer ex Schrank in Denkschr. Bot. Ges. Regensb. **2**: 55 (1822).

subsp. **strigillosa** (Hemsl.) Hara, stat. nov.

S. strigillosa Hemsley in Journ. Linn. Soc. **26**: 297 (1890), e typo—Kudo in

Mem. Fac. Sci. & Agr. Taihoku Univ. **2** (2): 265 (1929)—Hara, Enum. Spermat. Jap. **1**: 229 (1949)—Ohwi, Fl. Jap. 1002 (1953), pro parte.

S. Taquetii Léveillé et Vaniot in Fedde, Rep. **8**: 402 (1910)—Juzepchuk in Fl. URSS. **20**: 100, t. 5, fig. 4 (1954).

Lectotype: Manshuria aust., Talienhwan (Swinhoe in herb. Hance, no. 6523 in K).

Dist. South Kuriles, Saghalien, Ussuri, Yezo south to north Kyushu, Korea, south Manchuria, and coastal China.

For detailed synonymy confer my Enumeratio cited above.

f. **hirta** (Fr. Schm.) Hara, comb. nov.

S. scordiifolia var. *hirta* Fr. Schmidt, Reis. Amur. u. Sachal. 165 (1868).

Scutellaria yezoensis Kudo in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **43** (8): 12, t. 1, f. 9 (1921)—Hara in Bot. Mag. Tokyo **51**: 143 (1937); Enum. Spermat. Jap. **1**: 230 (1949); in Journ. Fac. Sci. Univ. Tokyo Bot. **6**: 370 (1956)—Juzepchuk in Fl. URSS. **20**: 95 (1954).

S. strigillosa var. *yezoensis* (Kudo) Kitamura in Act. Phyt. et Geobot. **17**: 11 (1957).

Dist. Middle & south Kuriles, Saghalien, Yezo, and northernmost Honshu (Mutsu !).

28) **Sparganium fallax** Graebner. In 1954 I examined at Kew the specimens of *Sparganium fallax* from India, i. e. Khasia 5—6000 ped. (Hooker & Thomson), ibid. (Griffith, no. 5618) and Birma (Griffith, no. 5617), and noticed that it is a good match for *S. yamatense* from Japan.

Sparganium fallax Graebner in Allg. Bot. Zeits. **4**: 32 (1898), nom.; in Engler, Pfl.-reich Ht. 2, IV-10: 15, f. 3H (1900).

S. yamatense Makino ex Matsumura, Ind. Pl. Jap. **2** (1): 24 (1905), nom.—Hara in Journ. Jap. Bot. **12**: 171, f. 33 (1936)—Ohwi, Fl. Jap. 52 (1953).

Dist. Central and western Honshu, Kyushu (Hizen !, Higo !), Burma, and east India.

29) **Identity of some Miquel's types of Habenaria.** Most of Japanese orchids described by Miquel have been correctly interpreted by Maximowicz, Kränzlin, and Schlechter. Miquel's type material of *Habenaria*, however, is heterogenous and is sometimes formed of two or more quite different species, and its identity can be made only when a lectotype is definitely chosen. Having examined those types

at Leiden in 1954, I select lectotypes in the following way for fear of disturbing current usage.

The type sheet (Herb. Leiden no. 903, 16-113) of *Habenaria neuropetala* Miquel consists of two plants. In the upper part of the sheet is mounted only the upper part of a raceme with 8 flowers which was collected by Keiske Ito in Owari. Its lateral petals are obliquely broad ovate and 4 mm long; its labella about 5 mm long; its spurs about 12 mm long; thus its flowers agree with those of *Platanthera hologlottis* Maxim. While a flowering plant with leaves, which is mounted in the lower part of the sheet, and bears the name *H. neuropetala* also in Miquel's handwriting, is *Platanthera japonica* (Thunb.) Lindley. When Miquel published his *H. neuropetala*, he laid stress on the characters of flowers, and his original description of flowers including the dimension of floral parts corresponds exactly with those mounted in the upper part. So I select the upper specimen as the lectotype of the species, although the description of leaves and stems is apparently based on the lower one. Thus typified, **Habenaria neuropetala** Miquel (1866) is a synonym of *Platanthera hologlottis* Maximowicz (1859).

The type specimen of **Habenaria Keiskei** Miquel (1866) consists of two flowering plants collected by Keiske Ito. They are not conspecific with *Platanthera mandarinorum* Reichb. f. as often considered, but are identical with *Platanthera tipuloides* (L. f.) Lindley.

Miquel cited several specimens under **Habenaria japonica**, and described three new varieties in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. **2**: 207 (1866). Three sheets collected by Siebold, Buerger, and Pierot are all *Platanthera japonica* (Thunb.) Lindley, but a sheet collected at Hakodate by Wright is a mixture of *P. japonica* and *P. hologlottis*.

To var. β **minor**, Miquel seems to refer two specimens, one collected by Buerger and the other by Siebold. The former specimen (Buerger) is composed of 6 flowering plants, which have distinctly winged stem 18-23 cm high, 4-6 lanceolate leaves, rather dense raceme, broad lateral petals ca. 4.5 mm long, labellum 4-5 mm long, and narrow pointed spur ca. 1 cm long. It is a dwarf, densely leaved and densely flowered form of *Platanthera interrupta* Maxim. Whereas the latter specimen (Siebold) consisting of 2 flowering plants belongs to the *Platanthera ophrydioides* group, although Kränzlin identified it also as *P. minor* Reichb. f. Another specimen collected at Nagasaki (Oldham, no. 842) is considered by Miquel as '*Habenaria japonica* varietas?', and it is a syntype of *P. interrupta* Maxim. Here I designate the first specimen (Buerger, Herb. Leiden no. 903, 16-74) as the lectotype of Miquel's var.

minor. When Reichenbach f. published *P. minor*, he cited Miquel's *H. japonica* var. *minor*. Accordingly **P. minor** (Miq.) Reichb. f. (1878) is also typified by the same specimen, and should be adopted in the sense of *P. interrupta* Maxim. (1886), as Schlechter did so in 1919.

As regards γ. **montana** Miquel, there are two sheets of specimens from Siebold herbarium collected on Mt. Unzen (Wunzen) of Kyushu. They are the typical *P. mandarinorum* Reichb. f. (1852), having long spurs 22-25 mm long, although Kränzlin misidentified them as *P. japonica*.

The type sheet of δ? **micrantha** Miquel is an assortment of many specimens collected by Keiske Ito, and it is a bad mixture of at least three quite different species; i. e. *Platanthera mandarinorum* var. *brachycentron*, the *P. tipuloides* group, and *Tulotis ussuriensis* (*Perularia ussuriensis*.)

---

25) コショウバイ *Ilex subtilis* Miquel はウメモドキの若いものであるという胡女史の同定に従つて，私はコショウバイの学名を変更した。しかし，基準標本を見たところ，和名としてコショウバイと記されていて疑なく園芸品種コショウバイであり，その学名は以前の通りでよいのでここに訂正する。

26) トウバナ 1935 年にこの類を検討した際には，ジャバ産の標本が見られなかつたので，トウバナを確実な支那産のものに同定しておいた。1954 年 Kew でこの類の標本を見たがジャバにはトウバナと全く一致するものが産することが分つたので，その学名は *Clinopodium gracile* (Benth.) O. Kuntze がよいと考える。

27) ナミキソウとエゾナミキソウ 両者は工藤博士 (1921 & 29) によつて種として区別されたが，最近大井博士 (1953) は両者を全く同一とし，北村博士 (1957) は変種にされた。しかしこの両者は葉の形や下面の小凹点，種子の疣状突起などでかなりはつきり区別ができ，私も 1956 年に指摘した通り，別種として扱つてよいと考える。ナミキソウはエゾナミキソウよりはむしろシベリア・満蒙産の *Scutellaria scordiifolia* Fischer の方にはるかに近縁でありその亜種として扱う方が妥当であると思う。一方エゾナミキソウは欧米の *S. galericulata* L. に似ているが毛の性質や花の大きさで容易に区別ができる。もつともこの群はシベリア東部で極めて変化に富んでいるので今後同地方のものを再検する必要がある。

28) ヤマトミクリ 本種も Kew でインド産の標本と比較した結果，日本産と同一種とみられるので，学名に *Sparganium fallax* Graebner を採用する。

29) Miquel の記載した *Habenaria* の種類には，基準標本が 2 種以上の混合からなるものがある。*H. neuropetala* Miq. の基準標本は，上方にミズチドリの花序，下方

にツレサギソウが1本はつてあるが，原記載によく一致する花をもつ上方のミズチドリを後定基準標本にえらぶ。

H. Keiskei Miq. はヤマサギソウの異名と考えられていたが，基準標本をみるとそれはホソバキソチドリであつた。

また Miquel は *H. japonica*（ツレサギソウ）の下に多くの標本を引用し，3 新変種を記載した。var. *minor* Miquel というのは小形で葉と花を密につけたオオバノトンボソウとキソチドリ系のものとの混合であるが，前者を基準にえらび，その名を基にした *Platanthera minor* (Miq.) Reichb. f. をオオバノトンボソウの正名に用いる。var. *montana* Miq. はハシナガヤマサギソウである。また var.? *micrantha* Miq. とした和紙にはさんだ標本は，伊藤圭介翁が集めた多くの標本を混ぜてはりつけたもので，少くともトンボソウ，ノヤマサギソウ，コバノトンボソウ(?) の混合である。

□吉川純幹：**日本スゲ属植物図譜 1**

イネ科やカヤツリグサ科などの植物はその外形がみなよく似ているので，一つ一つの種類の特徴は文章では書き表わし難く，中でもスゲは日本に 200 種もある難物であるので図解書が最も必要とされ，それも一つだけでなくて幾つかあることが望ましい。今回正宗厳敬教授の所の「北陸の植物の会」で吉川氏のこの労作が出版される様になつたのは大変よろこばしい。氏は以前からスゲに興味を持つて豊富な材料を集めて居られたので，その中のよい個体から，よく特徴をとらえた美しい線でかき表わされている。第一巻は描きためられたものの一部，70 種——全種類の約三分の一に相当すると思われる——の図が収められており，スゲの勉強に良い参考書である上に，一般植物の同好家にとつてもその一枚一枚をながめるだけで非常にたのしい。引続いて残り全部のスゲの図が完成出版されることを期待してやまない A 5, 70 図版共 141 頁 発行所 金沢市金沢大学理学部植物学教室内 北陸の植物の会（代表 里見信生 振替金沢 904）価格 550 円（大井次三郎）.

J. YOSHIKAWA: **Icones of Japanese Carex,** Vol. 1, 141 pp. incl. 70 pls. (1957). Publ. by Hokuriku-no-Shokubutsu-no-Kai, Botanical Institute, Faculty of Science, Kanazawa University, Kanazawa.

Takashi MATSUSHIMA* & Haruyo ASAHINA**: ***Oospora* sp. isolated from moldy opium**

松 島 崇*・朝比奈晴世**: 黴の生えた阿片より分離された *Oospora* について

Among the imported opium, moldy samples have been found frequently. The causal fungi cover the opium with white velvety to floccose appearances. In order to identify the causal fungi, 14 samples of moldy imported opium were examined. The result was summarized in table 1.

Table 1. Fungal flora of moldy opium

Sample	Growth of fungi	Causal fungi
Turkey-1	good	dominant species: *Oospora* sp.
		minor species: *Aspergillus wentii* Wehmer
Turkey-2	poor	growing species: *Oospora* sp.
Turkey-3	good	growing species: *Oospora* sp.
Turkey-4	very good	growing species: *Oospora* sp.
Turkey-5	very good	growing species: *Oospora* sp.
Turkey-6	very good	dominant species: *Aspergillus versicolor* (Vuill.) Tiraboschi
		minor species: *Oospora* sp.
Turkey-7	very good	dominant species: *Aspergillus versicolor* (Vuill.) Tiraboschi
		subdominant species: *Oospora* sp.
Turkey-8	very good	dominant species: *Oospora* sp.
		minor species: *Aspergillus versicolor* (Vuill.) Tiraboschi
Turkey-9	good	growing species: *Oospora* sp.
India-1	slight	growing species: *Oospora* sp.
India-2	poor	growing species: *Oospora* sp.
India-3	slight	growing species: *Oospora* sp.
Indochina	good	growing species: *Oospora* sp.
Yugoslavia	poor	growing species: *Oospora* sp.

* Medicinal Plant Garden, National Hygienic Laboratory, Setagaya, Tokyo. 国立衛生試験所薬用植物部, 東京都世田谷区
** Division of Narcotics, National Hygienic Laboratory. 国立衛生試験所麻薬部

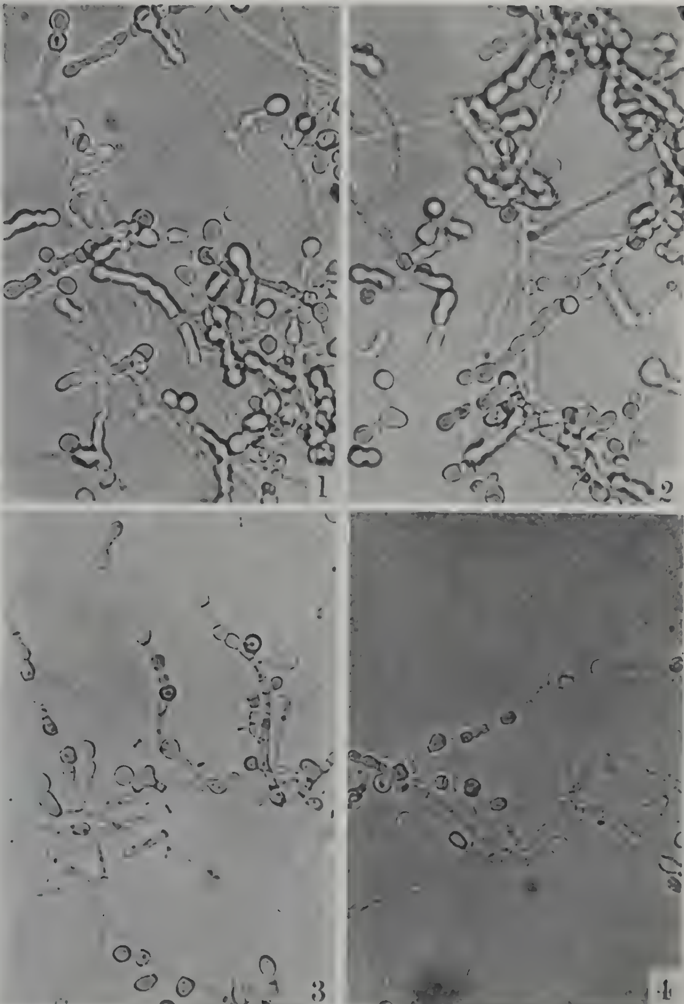


Fig. 1—4. Microphotographs of *Oospora* sp. NHL 4151, ×500

It was confirmed that *Oospora* was the main flora of moldy imported opium. All strains of *Oospora* isolated from different samples have the same morphological characters and consequently belong to the same species.

In the isolation works from the moldy samples, an osmophylic nature of this fungus was noticed. This fungus could grow poorly on malt agar, potato dextrose agar, and Czapek-Dox agar, but good growth was obtained on 5 to 10% NaCl added malt agar, potato dextrose agar, and 20% sucrose added Czapek-Dox agar. The result of the detailed study was summarized in table 2 and fig. 5-6.

Table 2. The growth of *Oospora* sp. on malt agar with different concentrations of NaCl.

NaCl (w/v%)	Diameters of colonies in cm. (mean values from triplicate plates)		
	days* 7	21	30
0	+**	1.4	1.8
5	1.4	4.4	5.6
10	0.9	3.1	4.0
15	+**	1.3	1.6
20	0	+**	+**

* at 25°C. ** no radial increment.

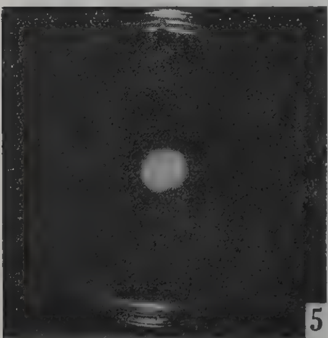


Fig. 5. Colony on malt agar in 21 days at 25°C.

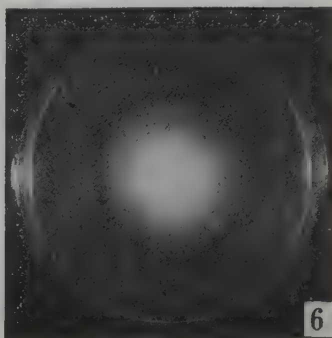


Fig. 6. Colony on 5% NaCl added malt agar in 21 days at 25°C.

The genus *Oospora* is still in the state of confusion in its classification and no monograph is available at present. Under this situation, it is not desirable to set up a new species, therefore, this fungus is described as *Oospora* sp. NHL 4151.

Oospora sp. NHL 4151

Colony white, osmophylic, poor growth on malt agar, potato dextrose agar, and Czapek-Dox agar; but good growth on 5 to 10% NaCl added malt agar, potato dextrose agar, and 20% sucrose added Czapek-Dox agar.

On 5% NaCl added malt agar, attaining diameters of 1.4, 4.4, and 5.6 cm in 7, 21, and 30 days at 25°C., respectively, contrasting with 0, 1.4, and 1.8 cm on normal malt agar. Forms a white, thin, spreading turf consisting of mycelium and conidia in simple or branched chains with simple, short fertile hyphae. Chlamydospores present in vegetative mycelia. Conidia variously shaped, globose, barrel shaped to elliptical, 5–11 μ (fig. 1–4).

Matsushima et al. (1) have been studying on the mycoflora of various crude drugs in different environment conditions, but no *Oospora* sp. of this type has been recorded. *Oospora* sp. NHL 4151 may be a characteristic fungus on opium in certain condition.

The authors wish to express their appreciation to Mr. K. Tsubaki, Nagao Institute, for his valuable advice.

Reference

Matsushima, Takashi, Hiroshi Ito, and Mineko Ikeda (1957) Investigation on the fungal spoilage of crude drugs (1). Journ. Jap. Bot. **32**: 201–207.

○ケミツバタチツボスミレ (檜山庫三) Kōzō HIYAMA: A form of *Viola grypoceras* A. Gray.

タチツボスミレで托葉が普通葉化したものはミツバタチツボスミレ (*Viola grypoceras* A. Gray forma *trifolia* Nakai) と呼ばれるが，ケタチツボスミレでこれと同じことをやるものが稀にあつて，1957 年の春に群馬県利根郡白沢村岩室で武井武一氏が採集された。これにケミツバタチツボスミレの名を与える。

Viola grypoceras A. Gray forma **Takeii** Hiyama, nov. f.

Planta pubescens, stipulae foliaceae ut f. *trifolia*. Cetera ut in typo.

Nom. Jap. Ke-mitsubatachitsubosumire.

Hab. Hondo: Iwamuro, Sirasawa-mura, Tone-gun, prov. Kodzuke (T. Takei- Mai. 8, 1957—typus in herb. TNS.).

小野　孝*・吉浦春男: **苔類の糖について (1)**
ムチゴケの糖

Megumu ONO* & Haruo YOSHIURA: Study on the sugar of Hepaticae (1) On the sugar of *Bazzania pompeana*

苔類ではその油体 (oil body) の精油類に関する研究はこれまでにあるが，細胞内に含まれるその他の化学成分についての研究はきわめて乏しい。Lohmann, C. E. J. (1903) は苔類がカタツムリなどに対して防禦力を持つかどうかについて，その化学的成分の分析を行つたが，主として取扱つたのは精油類であつて，糖にはふれていない。

苔類は植物体が小さく，同一種が同じ場所に多量に生育することが少いので，これを同時にあるまとまつた量採集することがむずかしく，そのために植物体に含まれる物質を抽出研究することは比較的困難なことである。一方現在苔類の分類学あるいは生態学的研究は大いに進められているが，これとわれわれの生活との直接的関係が薄く，自然界でもあまりめだたない存在であることが，苔類のこの方面の研究が少い原因であると思われる。

筆者らは苔類の多くが，細胞内にでんぷん粒を持たないことから，その炭酸同化による生産物がどのような形で細胞内に貯蔵されているかに疑問を持つていたが，たまたま水蒸気蒸留による精油成分抽出の際，その水浸出液がフェーリング液を強く還元することから還元糖の存在を予想した。そうしてこの研究を始めたが，前述のとおり一時に多量の糖が得られないので，研究にはすべてペーパークロマトグラフ法を用いた。本報では *Bazzania pompeana* に含まれる糖の種類と，その量の多少および季節による変化を調査した結果を報告する。各種の苔の持つ糖の比較および生理的条件による含有糖の変化等については続報する予定である。

材料及び試料の抽出

Bazzania pompeana (ムチゴケ) は筆者らの地方では最も生育のよい，大型の，四季を通じて容易に入手できる苔の一つである。使用した材料は，大分県日田市周辺と同深耶馬溪産のもので，実験は 1955 年 4 月から 1957 年 7 月にわたつて実施した。試料の抽出は新鮮な材料から枯れた部分や付着した腐植物を除いて水洗したのち約 10 倍量の水を加えて 30 分間加熱沸騰させて行つた。得られた水浸出液はほぼ中性である。これに塩基性酢酸鉛水溶液を加え，生ずる黄緑色の沈澱を沪別する。硫化水素を通じて脱鉛した沪液をアンバライト IR-120 と IRA-410 に交互に数回通して完全に中性とする。約 70°C であめ状になるまで濃縮すると無色の甘味のあるものが得られる。収量は苔の乾燥量に対して 5～7% あるいはそれ以上であつた。これをデシケーター中に保存し，適当に水にとかしてペーパークロマトグラフィーの試料とした。

* 大分県日田市立南部中学校 Nanbu Junior School, Hita, Ôita Pref.

試料のペーパークロマトグラフィーによる展開

展開には，東洋沪紙 No. 52 および No. 131 を使用し，展開溶剤はブタノール・氷酢酸・水 (4:1:4) とフェノール・水 (4:1) を用いた。幅 2 cm の沪紙端から 5 cm のところを原点として，上昇法と下降法を併用した。ブタノール溶剤では約 30 cm 溶剤を移動させても分離が十分でない場合には，第1回の展開後溶剤を乾かして，再び展開を行い明瞭なクロマトグラムを得るようにした。検出には Horrocks のベンチジン試薬と，Seliwanoff のレゾルシン試薬（硫酸のかわりに塩酸使用，アルコール 90 cc・濃塩酸 10 cc・レゾルシン 0.5 g で 80°C に加熱）を顕色剤とした。

試料の展開結果

試料をブタノールおよびフェノール溶剤でそれぞれ展開した結果は Fig. 1 に示す。ブタノール溶剤で展開したものでは，レゾルシン試薬で顕色すると四つの紅色のスポットが現れるが，それらおよびそのスポットを生ずる物質をかりに上から P_1, P_2, P_3, P_4 と呼ぶことにする (Rf 値はそれぞれ 0.22, 0.14, 0.10 0.06 である)。試料によつては 2 回展開を実施した場合に P_4 の下 (Rf 0.04) と，ほとんど原点近くにうすくスポット P_5 と P_6 を認めた。また P_1 の下に重なつて濃い赤紫色のスポット (Rf 0.20) があるが，これを V と呼ぶ。V はブタノール溶剤では 2 回展開しても P_1 と分離しないので，後に述べるフェノール溶剤での展開その他を考慮して決めた。ベンチジン試薬で顕色すると，P_1, V に相当する部分が一つの大きな褐色のスポットとなるが，この下の V の部分は黒みがかつている。

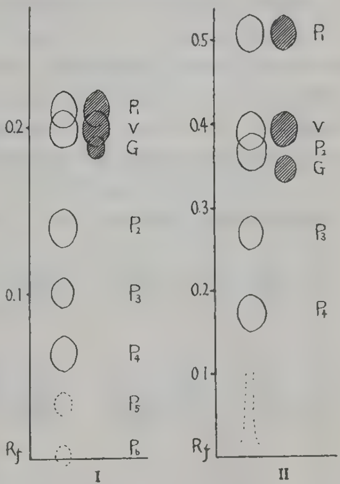


Fig. 1. Chromatogram of the sugar of *Bazzania pompeana*. I; run with butanol-acetic acid-water (4:1:4). II; run with phenol-water (4:1). The shadowed spots denote positive benzidine reaction, and the clear circles, positive resorcine reaction.

フェノール溶剤での展開結果は，レゾルシン試薬でやはり紅色の四つのスポットが現れた (Rf 値は上から 0.51, 0.36, 0.26, 0.18)。これらはブタノール展開の場合の P_1, P_2, P_3, P_4 に相当する。P_5, P_6 のスポットは P_4 の下にテイリングした部分があるが明瞭ではない。赤紫色のスポット V は P_2 の少し上 (Rf 0.38) に重なつてあらわれるが，ベンチジン試薬ではブタノール・酢酸の場合と同様に黒褐色となる。また P_2 より少し低いところ (Rf 0.35) にはうすい褐色のスポット G を認めた。

糖の種類についての検討

糖の種類の決定には，標準として関東化学製の各種の糖を使用し，試料中の糖と比較または混合展開を行つた。また必要に応じて大型沪紙を用いて大量を展開し，目的の糖を分離した。単離した糖は 2% 塩酸で水浴上に1時間の加水分解と，15% 塩酸・70°C・30 分間または 20% 酢酸・水浴上・4時間のゆるやかな加水分解を試みてその結果を調べた。試料にパン酵母を加えると，V と P_4 は発酵しないで残るので，単離に利用した。

P_1 はレゾルシンおよびベンチジン試薬に陽性であることから，ケトースで還元性の糖であることがわかるが，標準の糖との比較ならびに混合展開の結果は全くフルクトースに一致した。G はベンチジン試薬に陽性であるが，P_1 と同様に処理して全くグルコースと一致する。ブタノール溶剤での展開ではグルコースはVと重なつて分離しにくいので，V が濃く大きいときはクロマトグラムにスポットGは見出しにくい。P_2 は比較展開によつてサッカロースと完全に一致したが，なお単離して加水分解を行い，展開してみて等量のフルクトースとグルコースを生じていることを確かめた。P_3 は単離して加水分解すると，フルクトースとグルコースがほぼ 1:2 の割合で生ずる。部分加水分解も試みたが，量が少いので明らかな結果は得られなかつた。P_4 を単離して加水分解するとフルクトースとグルコースを生じ，グルコースの量は P_3 の場合よりも割合が多かつた。また部分加水分解の結果は Fig. 2 に示すようにフルクトースと，ベンチジン試薬で陽性，レゾルシン試薬に陰性，ブタノール溶剤展開で Rf 0.08，フェノール溶剤展開で Rf 0.2 の明瞭なスポットとなる物質に分れた。そうしてこのスポットとフルクトースのスポットとの中間はテイリングが見られ，分解の度合によつてはグルコースの位置と他に1〜2ヵ所うすいスポットが認められた。P_3, P_4 の加水分解では特にガラクトースに注意したが全く見出されなかつた。

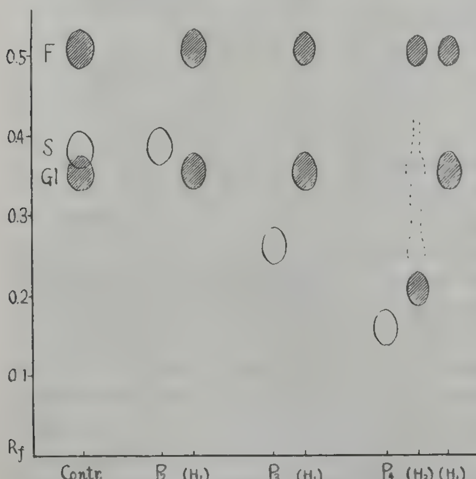


Fig. 2. Chromatogram of hydrolysis products of P_2, P_3 and P_4 (run with phenol-water). (H_1): completely hydrolysed with 2% HCl. (H_2): partially hydrolysed with 20% acetic acid. Controls: F, fructose; S, sucrose; Gl, glucose.

以上の結果から P_3, P_4 はフルクトースとグルコース分子よりなる少糖類であつて，P_4 の部分加水分解の場

合には分解の初めにフルクトース分子が分れ，あとにグルコースのみよりなる物質が残り，それが分解が進むとグルコースに分解すると考えられる。これらの少糖類および中間生成物が既知の糖であるかは，筆者らには現在不明である。なお P_5, P_6 は少量で，単離して検討することができなかつたが，試料全体の加水分解でもフルクトースとグルコース以外の糖を生じないから，おそらく P_4 よりグルコースの分子数の多い P_3, P_4 と同系列にはいる少糖類であろうと考えられる。Vは前述のようにパン酵母では発酵しない。単離してブタノールおよびフェノール溶剤で展開したが標準のソルボースとほとんど同じ Rf 値を示した。しかし植物体内にソルボースが存在することには幾分疑問があるので，ここでは決定を保留し，今後多量の試料を得て詳細な検討を加えたいと思う。

クロマトグラムより見た各糖の量の多少とその変化

材料を 1955～1956 年の間に，各季節にわたり 10 数回採集して試料を抽出し，クロマトグラムを比較して季節の変化にともなう各糖の量とその変化の有無について調べた。その結果 P_2 と P_4 はどの試料にも明瞭に現れた。P_1 と G とはブタノール展開では V と重なるために認めがたいが，フェノール展開では V と分離するために明瞭となる。どちらもスポットはうすく小さくて，P_2 などよりも少量存在することがわかる。しかし上の四つのスポットはどの試料でもつねに存在していて，クロマトグラム上の変化はなかつた。P_3 は多くの試料では明瞭なスポットを示すが，少数の試料ではスポットが小さくなるか全く欠けていた。V も多くは明瞭な存在を示すが，2～3 の試料では欠けていた。しかしこの二つのスポット P_3, V を欠く試料について，その消長と季節との間にはなんの関係も見出すことができなかつた。

つぎに採集直後選別して室内の日光の直射しない場所に放置乾燥したものを，30 日ごとに一部分ずつとつて試料を抽出し，クロマトグラムの変化の有無を調べた。その結果を Fig. 3 に示すが，90 日目までのものは採集直後のものと変らない。そうして 120 日目のものからは V が消失して，P_1 と G が明瞭になつてきている。この苔は耐乾性の強い種類の一つであつて，

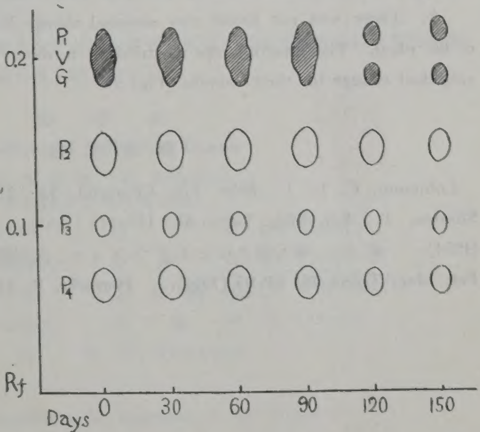


Fig. 3. Chromatogram of the sugars of the plant kept air-dried in a room (run with butanol-acetic acid-water).

相当長期間生育地で乾燥状態に置かれても，水分を得ると再び新鮮な外観をとりもどし細胞内の葉緑粒や油体ももとの状態にかえつて，生長を続けることが可能である。この実験中では乾燥した材料の一部をとつて水分を与えて観察をくりかえしたが，約100日ごろまでは変化がなく，120日を経過したところから，水分を与えると形はもとにもどるが，色に新鮮な感じがなくなり，葉細胞を検鏡すると葉緑粒や油体の形がくずれて細胞内が透明度を失い，硝酸カリウム水溶液を点加しても原形質分離をおこさない細胞の数が多くなつてきた。

上の結果からこの苔の持つ糖は種類と量がかなり安定していて変化が少いといえる。しかし，長期の乾燥によつて生命力を失うようなことになればその含有する糖には幾分の変化がおこつてくる。またスポット P_3•V の欠除は季節に応じた変化ではなく別の特別な生理的条件の変化に原因していると思う。

Summary

1. The sugars in *Bazzania pompeana* were investigated by means of paper partition chromatography.

2. On the chromatogram of the extract (Fig. 1), spots P_1, G and P_2 were identified with fructose, glucose and sucrose, respectively. Spots P_3 and P_4 showed the properties of saccharides composed of fructose and glucose (Fig. 2). Spot V was due to an obscure substance but its Rf value was similar to that of authentic sorbose.

3. There was not found any seasonal change in the chromatograms of sugars of the plant. The material kept air-dried in a room showed almost no chromotographical change for three months (Fig. 3).

参 考 文 献

Lohmann, C. E. J.: Beih. Bot. Centralbl. **15**: 215-256 (1903). Hattori, S., Shiroya, T.: Bot. Mag. Tokyo **64**: 137-145 (1951). 都築洋次郎：糖類，岩波書店 (1954). 桑田　智：続クロマトグラフィー，広川書店 (1955). Nakahara, K.: Bot. Mag. Tokyo **68**: 81-85 (1955). Horrocks, R. H.: Nature **164**: 444 (1949).

代 金 払 込

代金切れの方は半ケ年代金（雑誌 6 回分）384 円（但し送料を含む概算）を為替又は振替（手数料加算）で東京都目黒区上目黒 8 の 500 津村研究所（振替東京 1680）宛御送り下さい。

投 稿 規 定

1. 論文は簡潔に書くこと。
2. 論文の脚註には著者の勤務先及びその英訳を附記すること。
3. 本論文，雑録共に著者名にはローマ字綴り，題名には英訳を付すること。
4. 和文原稿は平がな交り，植物和名は片かなを用い，成る可く 400 字詰原稿用紙に横書のこと。欧文原稿は "一行あきに" タイプライトすること。
5. 和文論文には簡単な欧文摘要を付けること。
6. 原図には必ず倍率を表示し，図中の記号，数字には活字を貼込むこと。原図の説明は 2 部作製し 1 部は容易に剝がし得るよう貼布しおくこと。原図は刷上りで頁幅か又は横に 10 字分以上のあきが必要である。
7. 登載順序，体裁は編輯部にお任かせのこと。活字指定も編輯部でしますから特に御希望の個所があれば鉛筆で記入のこと。
8. 本論文に限り別冊 50 部を進呈。それ以上は実費を著者で負担のこと。
   a. 希望別冊部数は論文原稿に明記のもの以外は引き受けません。
   b. 雑録論文の別刷は 1 頁以上のもので実費著者負担の場合に限り作成します。
   c. 著者の負担する別刷代金は印刷所から直接請求しますから折返し印刷所へ御送金下さい。着金後別刷を郵送します
9. 送稿及び編集関係の通信は東京都文京区本富士町東京大学医学部薬学科生薬学教室植物分類生薬資源研究会，藤田路一宛のこと。

All communications to be addressed to the Editor—
Dr. **Yasuhiko Asahina,** Prof. Emeritus, M. J. A.
Pharmaceutical Institute, Faculty of Medicine, University of Tokyo
Hongo, Tokyo, Japan.

昭和三十三年二月十五日印刷　昭和三十三年二月二十日発行（毎月一回二十日発行）
昭和二十六年四月十三日第三種郵便物認可

「植物研究雑誌」第三十三巻　第二号　定価六〇円

昭和 33 年 2 月 15 日 印刷
昭和 33 年 2 月 20 日 発行

定 価 60 円
不 許 複 製

編輯兼発行者　佐々木一郎
東京都大田区大森調布鵜ノ木町231の10

印刷者　小山恵市
東京都新宿区筑土八幡町8

印刷所　千代田出版印刷株式会社
東京都新宿区筑土八幡町8
電話 東京 (30) 0471 番
　　 九段 (33) 8152 番

発行所　植物分類・生薬資源研究会
東京都文京区本富士町
東京大学医学部薬学科生薬学教室

津村研究所
東京都目黒区上目黒8の500
（振替 東京 1680）